국계폭의 97-72358 1/2

# O대한민국특허청(KCR) ⊙공 개 특 허 공 보(A)

Dial Cl.

제 2658 호

◎품계임차 1997. 11. 7◎출원임차 1996. 4. 1

Ф금개번호 97-72358 ♥ 중인번호 96- 9774

실사성구 : 있는

® 발 명 자 혀 명 육 경기도 성납시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 잘 원 인 아님산업 무식회사 대표이가 잘 인 리

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 133-120)

M 메디인 범리사 서 만 규

(전 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조방법 및 구초

### **용** 8 학

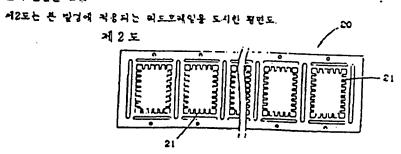
문 발명은 반도체제키기의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도개최의 저민을 외부로 노손시켜 피로통착시 발생되는 얼당숨의 효과를 국대화하여 피키지의 수명을 면장시키고, 신의성은 합성시킬은 물론, 피키지의 용명 부 의혹에 위치한 의드는 정단하고, 골임부 대수여 위치한 리드는 그 지면은 외부로 노출시의 마디보드에 실장 시 티도의 거면에서 신호편당을 하도록 할으면서 실장전체을 최소할 수 있는 반모계세키시이다. **남기복터 97-72358 2/2** 

#### 특허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 정말재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 비느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본 밀린 디드, 만도제점 및 와이어를 외부의 신의 및 부식으로부터 보호하기 위하여 공당하는 단계와; 상기 단계 후에 몰당영역 의자에 위치한 지도를 전단하는 단계로 이루어진 것은 독실으로 하는 반도제계기지의 제조방법.
- 2. 제1함에 있어서, 상기 와이어본당은 배를 홈(Vatuum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재원을 위치시켜 상기 배급 골로 공기를 땔아들어 반도재원을 지지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도재패키지의 제조방법.
- 3. 거]할에 있어서, 상기 불림단계는 액상 통지재를 사용하여 문당하는 것을 복장으로 하는 반도체재키지의 계속방법.
- 4. 거1점 또는 3항에 있어서, 액상 통지대를 사용하여 물당하기 전에 물당영역에 단분 협성하여 예상 통지재가 가 든데 넘치는 것을 받지하는 것을 목장으로 하는 반드제되기의의 제조방법.
- 5. 세1함에 있어서, 상기 물림반자는 물드 김과운드를 사용하여 돌당하는 것을 특징으로 하는 반도록재키지의 제조방법.
- 6. 저3합 또는 5항에 있어서, 생기 백상 봉지자 및 물도 처리꾼으로 물명 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시킨 노출시켜 정확시키는 궁정을 모임하는 것을 독장으로 하는 반도세력키지의 제조박법.
- 7. 제 항에 있어서, 상기 반도체대키지의 저면에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 좋아라 (Flash)를 제거하는 것은 목장으로 하는 만보게되키지의 제조합법.
- 8. 제1항에 있어서, 성기 물팅엉ත의 의각에 위치한 리드를 접근시 전단은 용이하게 하기 위하여 견단되는 무위의 미드에 노치(Noxch)를 형성함은 투장으로 하는 만느제피키지의 제조방법.
- 9. 서번이 의부로 직접 노출되는 반도개최과; 상기 반도체험의 의혹에 위치되고 한당영역을 벗어나지 않으며 지면이 의꾸로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도와; 상기 반도체원과 리도를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도체원, 리도 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 약상 봉지새 또는 철과운드로 구성된 것을 목정으로 하는 반도세계기지의 구조.
- 10. 제3함에 있어서, 상기 물딩된 역상 통기대 및 전파온드는 리드 및 반도체장의 상부로만 물딩된 것을 특징으로 하는 반도제체키자의 구조.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 자연에는 둘째서(Flach)의 제거를 위해 그라인도(Geind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9할에 있어서, 디드프레임의 나수의 리트 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 목장으로 하는 번도체제키 지의 구조. .

# 참고사항 : 쥐스들인 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도만의 긴단한 설명



- 90 -

공계폭비 97-72358 1/2

# O대한민국특허청(KCR) ⊙공 개 특 허 공 보(A)

11 01 L 23/50

제 2658 호

◎공계인자 1997. 11. 7◎군원인자 1996. 4. 1

Ф금개빈호 97-72358 ♥군원번호 96-9774 실사청구:있음

*®* 발 명 자 히 명 육 경기도 성난시 본당구 수내동 55 롯데이파트 132·1504

② 축 원 인 아님산업 무식회사 대표이가 활 인 실

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 133-120)

OP 배디인 범리사 서 만 규

(전 2 년)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

### **항** 8 회

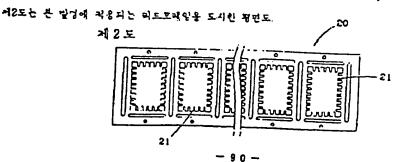
본 발명은 반도돼제키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도재합의 저민을 의부로 노춘시켜 피트통작시 발생되는 얼작숲의 효과를 국대화하여 때키지의 수명을 면장시키고, 신의성은 합성시킬은 불론, 패키지의 용명 부 의혹에 위치한 리드는 및단하고, 골딩부 대수여 외지한 리드는 그 자면은 의부로 노출시켜 마디보드에 실장 시 티도의 개면에서 신호컨당을 하도록 할으면서 실장면적을 최소할 수 있는 반모재제키시이다. **국기록터 97-72358 2/2** 

### 독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 살기 다수의 리드 중인부에는 친탁자끈이 없는 리드프레임용 형성하는 단계와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와: 상기 와이어본 팅된 디드, 반도제점 및 와이어를 의꾸의 산회 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 몰당하는 단계와: 상기 단계 후에 몰당영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것은 독실으로 하는 반도체제키지의 제조방법.
- 2. 거J함에 있어서, 상기 와이너본링은 배클 홈(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 빈도재집은 위치시켜 상기 배움 출로 공기를 떨아들여 반도재집을 지지 고장하는 것을 특징으로 하는 반도돼지키지의 제조방법.
- 3. 거]항에 있어서, 상기 불당단계는 예상 통지재를 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도제재키지의 제소방법.
- 4. 제1형 또는 3항에 있어서, 역상 봉지제를 사용하여 물님하기 전에 물님영역에 단을 형성하여 예상 봉지재가 가 들어 넘치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반도제되기자의 제조방법.
- 5. 세1방에 있어서, 상기 물님단자는 물드 김미윤도를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 제조방법.
- 6. 저3달 또는 5항에 있어서, 상기 역상 봉지재 및 둘도 처리구드로 물명 후, 150℃ 이상의 고운에서 수시킨 노출시켜 정착시키는 공정을 모임하는 것을 특징으로 하는 반도체택키지의 제조밥법.
- 7. 제1항데 있어서, 상기 반도체대키지의 거면에는 그라인드 (Grind) 물 실시하여 옵션쉬 (Flash) 물 세기하는 것은 독장으로 하는 반도체대키지의 서조막법.
- 8. 제1함에 있어서, 성기 몰딩엉역의 의자에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 형성함을 투장으로 하는 만노제대키지의 제조방법.
- 9. 서번이 외부로 직접 노출되는 반도개최과; 상기 반도체칭의 외혹에 위치되고 일당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도와; 상기 반도체원과 리드를 면결시 맥주는 와이어와; 상기 반도체원, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 약상 봉지새 또는 정과운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 제9함에 있어서, 상기 물당된 예상 통기대 및 전파온드는 리드 및 반도체진의 상부로만 물명된 것을 목정으로 하는 반도제되키지의 구소.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서피기지의 자연에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Geind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계기지의 구조
- 12. 제9할에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침발재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도세패의 지의 구조. .

표 참고사항: 쥐츠출된 내용에 의하여 공개하는 것임.

## 도면의 긴단한 설명



## (19) 대한민국특허청(KR)

## (12) 공개특허공보(A)

(51) • Int. Cl. •	(11) 공개번호	<b>氧 1997-0072358</b>
H01L 23 /50	(43) 공개일자	1997년 11월07일
(21) 출원번호	<b>=</b> 1996-0009774	
(22) 출원일자	1996년04월01일	
(71) 출원인	아남산업 주식회사 황인길	
	서울특별시 성동구 성수 2가 280-8 (유 : 133-120)	
(72) 말영자	허영목	
	경기도 성남시 분당구 수내동 55 롯데이파트 132-1504	
(74) 대리인	서만규	
장사원국 : 있음		

(54) 반도채패키지의 제조방법 및 구조

### 요약

본 발명은 반도체패키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도체험의 저면을 외부로 노출시켜 회로동작시 발생되는 열 방출의 효과를 극대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신뢰성을 향상시킴은 물론 패키지의 물당부 외측에 위치한 리드 는 절단하고, 물당부 내측에 위치한 리드는 그 저면을 외부로 노출시켜 마더보드에 실장시 리드의 저면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반도체패키지이다.

GHF

£2

열세서

[발명의 명칭]

반도됐때키지의 제조방법 및 구조

[도면의 간단한 설명]

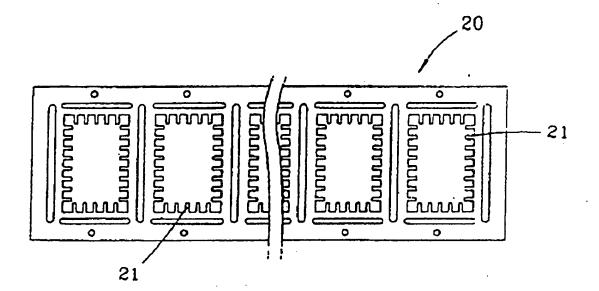
제2도는 본 발명에 적용되는 리드프레임을 도시한 평면도.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

#### (5/) 왕구의 범위

- 청구항 1. 다수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 리드프레임을 형성하는 단계와:
  상기 리드프레임의 다수의 리드 중앙부에 반도체잡을 위치시켜 와이어본당을 실시하는 단계와; 상기 와이어본당된 리드, 반도체참 및 와이어를 외부의 신화 및 부식으로부터 보하기 위하여 울당하는 단계와; 상기 단계후에 물당영역 외각에 위 치한 리드를 절단하는 단계로 이루어진 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 2. 제1항에 있어서, 상기 와이어본당은 배큠 출(Vacuum Hole)이 형성된 히터블럭에 반도체칭을 위치시켜 상기 배큠 홀로 공기를 받아들여 만도체칭을 지지 고정하는 것을 특징으로 하는 반도제패키지의 제조방법.
  - 청구항 3. 제1항에 있어서, 상기 몰딩단계는 액상 봉지재를 사용하여 몰딩하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법. ~~
  - 청구항 4. 제1항 또는 3항에 있어서, 액칭 봉지자를 찾용하여 물당하기 전에 물당영역에 담을 형성하여 액상 봉지재 가 흘러 넘치는 것을 방지하는 것을 특징으로 하는 반도채매키지의 제조방법.
  - 청구항 5. 제1항에 있어서, 상기 홈링단계는 몰드 컴파운드를 사용하여 율당하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구함 6. 제3항 또는 5항에 있어서, 상기 액상 봉지째 및 몰드 웹파운드로 몰딩 후, 150℃ 이상의 고온에서 수시간 노출시켜 경회시키는 공정을 포함하는 것을 특징으로 하는 반도채패키지의 제조방법.
  - 청구항 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체패키지의 저면에는 그라인드(Grind)를 실시하여 플래쉬(Flash)를 제거하는 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 8. 제1항에 있어서, 상기 몰딩영역의 외각에 위치한 리드를 젍단시 절단을 용이하게 하기 위하여 절단되는 부 위의 리드에 노치(Notch)를 형성함을 록징으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
  - 청구항 9. 저면이 외부로 직접 노출되는 반도체합과: 상기 반도체합의 외축에 위치되고 몰딩영역을 벗어나지 않으며 저면이 외부로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리도와: 상기 반도체합과 리드를 연결시 켜주는 와 이어와: 상기 반도체합, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 올딩된 액상 봉지재 또는 컴파운드로 구성 된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 10: 제9항에 있어서, 상기 물당된 액상 봉지재 및 컴피운드는 리드 및 반도체합의 상부로만 올당된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 11. 제9항에 있어서, 상기 반도채패키지의 저면에는 표래쉬(Flash)의 제거를 위해 그라만드 (Grind)된 것을 특징으로 하는 반도체패키지의 구조.
  - 청구항 12. 제9항에 있어서, 리드프레임의 다수의 라드 중앙부에는 참탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 빈도체패키지의 구조.
  - ☀ 참고사항: 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

<u> 4.42</u>



٠

궁계폭위 97-72358 1/2

# ☞대한민국툑허청(KCR) ☞공 개 독 허 공 보(A)

O Int. Cl. 4 II 0] L 23/50

제 2658 호

◎품계인자 1997. 11. 7◎물원인차 1996. 4. 1

**⊕공개빈호 97**-72358

♥ <del>2인</del>번호 96— 9774

실사청구 : 있음

® 말 및 자 히 명 축 경기도 성난시 본당구 수내동 55 롯데이믜트 132·1504

② 한 인 아닝산업 무식회사 대표이가 할 인 실

시물록별시 성동구 성수 2가 280-8 (우 : 193-120)

O 메디인 범리사 서 만 규

(전 2 전)

❷ 반도체패키지의 제조빙법 및 구조

### **② 장** 하

본 발명은 반도체제키지의 제조방법 및 구조에 관한 것으로, 반도복합의 저민을 의부로 노출시켜 피로통하시 발생되는 얼당순의 효과를 국대화하여 패키지의 수명을 연장시키고, 신의성을 합성시킬은 물론, 패키지의 물병 부 의혹에 위치한 티드는 것단하고, 골일부 대축에 위치한 티드는 그 저면을 의부로 노출시켜 마디보드에 실장 시 티도의 저면에서 신호전달을 하도록 함으로서 실장면적을 최소할 수 있는 반모재세키시이다. **국기록터 97-72358 2/2** 

### 독허철구의 범위

- 1. 디수의 리드가 형성되고, 상기 다수의 리드 중인부에는 집합재끈이 없는 리드프레임을 형성하는 반세와: 상기 리드프레임의 다수의 디느 중앙부에 인도제집을 위치시켜 와이어본명을 실시하는 단계와: 상기 와이어본 당권 디드, 반도계정 및 와이어를 외부의 신화 및 부칙으로부터 보호하기 위하여 골당하는 단계와: 상기 단계 후에 골딩영역 의자에 위치한 리드를 절단하는 단계로 이두어진 것은 독성으로 하는 반도체제키지의 계조방법.
- 2. 거1항에 있어서, 상기 와이너본당은 배를 높(Varuum Hole)이 형성된 허디블릭에 번도재침을 위치시켜 상기 배움 출로 공기를 필아들여 반도재침을 지지 고장하는 것을 투칭으로 하는 반도돼재키지의 제조방법,
- 3. 거1항에 있어서, 상기 불당단계는 액상 통지재품 사용하여 문당하는 것을 목장으로 하는 반도세패키지의 저 소방법.
- 4. 거1형 또는 3항에 있어서, 액상 복지자를 시용하여 물당하기 전에 몰담영역에 단을 협성하여 여상 봉지재가 가 들러 납치는 것을 방지하는 것을 독장으로 하는 반노제자기자의 저조방법.
- 5. 세1방에 있어서, 상기 물님단자는 물드 김파운드를 사용하여 들당하는 것을 특징으로 하는 반도세계키지 의 제조방법,
- 6. 거3합 또는 5합에 있어서, 상기 ሢ상 봉지제 및 골드 컸다운드로 물명 후, 150°C 이상의 고운에서 수시킨 노금시켜 정확시키는 공정을 포함하는 것을 독장으로 하는 반도체패키지의 제조방법.
- 7. 제1항에 있어서, 상기 반도체제키지의 저면에는 그라인도 (Grind)를 실시하여 출대쉬 (Flash)를 세거하는 것은 독장으로 하는 만노계되키지의 세조함법.
- 8. 서1함에 있어서, 생기 물딩엉역의 의자에 위치한 리드를 접단시 전단은 용이하게 하기 위하여 절단되는 부위의 리도에 노치(Noxch)를 명성함은 특징으로 하는 단노제대키지의 세조방법.
- 9. 서년이 외부로 직접 노출되는 반도개칭과; 상기 반도체칭의 외혹에 위치되고 일당영역을 벗어나지 않으며 지면이 외꾸로 노출되어 저면에서 신호의 입출력이 이루어지는 다수의 리드라; 상기 반도체원과 리드를 연결시 최주는 와이어와; 상기 반도돼칭, 리드 및 와이어를 외부 환경으로부터 보호하기 위하여 물명된 약상 봉지재 또는 컴파운드로 구성된 것을 특징으로 하는 반도체제기지의 구조.
- 10. 거9함에 있어서, 상기 물당된 역상 통기대 및 전파운드는 리드 및 반도체진의 상부로만 돌당된 것을 특징으로 하는 반도체제키지의 구조.
- 11. 제9밖에 있어서, 상기 반도서패키지의 차면에는 둘째서(Flash)의 제거를 위해 그라인도(Grind) 된 것을 특징으로 하는 반도세계키지의 구조
- 12. 제9함에 있어서, 디드프레일의 나수의 리드 중앙부에는 침탑재판이 없는 것을 특징으로 하는 반도체패의 지의 구조. .

※ 참고사람 : 쥐츠들원 내용에 의하여 공개하는 것임.

### 도면의 긴단한 설명

